



Appel à projets Eranet Smart Grid Plus

Spécificités françaises

Ce document vient en complément de l'appel à projets européen Eranet Smart Grid Plus. Il précise les spécificités françaises.

L'appel à projets européen Eranet Smart Grid Plus est ouvert du 30 janvier 2015 au 2 juin 2015. Le dépôt d'un dossier de « pré-projet » est obligatoire pour le 8 avril 2015. Pour plus d'informations sur l'appel à projets, se rendre sur le site de l'Eranet Smart Grid Plus : www.eranet-smartgridsplus.eu/research-calls/

En complément, les dossiers répondant aux spécificités françaises devront être déposés au plus tard le 2 juin 2015 auprès de l'ADEME.

Table des matières

A. CONTEXTE ET REGLES DE FINANCEMENT	3
B. OBJET DES SPECIFICITES FRANCAISES	4
B1. ORIENTATIONS POSSIBLES POUR LES PROJETS DEMANDANT UN FINANCEMENT A L'ADEME	4
B2. CRITERES SPECIFIQUES.....	6
C. ORGANISATION ET FINANCEMENT DES PROJETS.....	6
C.1 ORGANISATION DES PROJETS	6
C.2 COUTS ELIGIBLES ET RETENUS.....	6
C.3 BENEFICIAIRES SOUMIS AU SECTEUR CONCURRENTIEL	7
C.4 AUTRES BENEFICIAIRES	7
D. CRITERES DE SELECTION	8
E. COMPOSITION DES DOSSIERS	9
F. PROCESSUS DE SELECTION.....	9
G. CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION	10
H. SOUMISSION DES PROJETS.....	10

Liste des annexes

- **Annexe 1** : Règlement financier
- **Annexe 2** : Modèles de réponse
 - o 2.a : Descriptif du projet
 - o 2.b : Descriptif du ou des partenaires demandant un financement à l'ADEME (document spécifique à chaque partenaire)
- **Annexe 3** : Base de données des coûts du projet pour le ou les partenaires demandant un financement à l'ADEME
- **Annexe 4** : Résumé du projet et identification du ou des partenaires demandant un financement à l'ADEME

A. CONTEXTE ET REGLES DE FINANCEMENT

Dans le cadre de l'appel à projets européen Eranet Smart Grid Plus, le ou les partenaires demandant un financement à l'ADEME seront financés par le Programme des Investissements d'Avenir (PIA), dont l'ADEME est opérateur depuis 2010. Un crédit de 10 M€ d'aides, dont 3 M€ sous forme de subventions, est alloué à cet appel à projets.

Plus précisément ce crédit s'inscrit dans le cadre de l'action « Démonstrateurs de la transition écologique et énergétique » qui vise à susciter des démonstrateurs de recherche et d'innovation en matière d'énergie décarbonées et de transition énergétique et écologique.

Les interventions financières du PIA poursuivent un objectif systématique de retours financiers pour l'Etat, via un intéressement de l'Etat au succès du projet. Ainsi les interventions avec retours financiers constituent deux tiers des crédits du PIA opéré par l'ADEME.

Les critères d'éligibilité des coûts des projets sont précisés dans le règlement financier des Investissements d'Avenir joint au présent appel à projets (annexe 1) ainsi que dans la réglementation communautaire relative aux aides d'Etat. Les dépenses pourront être prises en compte à compter de la date de dépôt du dossier auprès de l'ADEME, étant entendu que les dépenses engagées avant la notification des conventions d'aide par l'ADEME le sont au risque des bénéficiaires.

Les projets seront financés, selon leurs objectifs, dans le cadre des encadrements communautaires RDI ou lignes directrices environnement (se référer à l'annexe 1 du présent appel à projets).

Les porteurs de projets devront présenter un plan de financement équilibré sur la durée du projet et expliciter la nature et l'origine publique ou privée des financements prévus. D'une façon générale, un cofinancement des projets par des acteurs privés (partenaires industriels, investisseurs, banques, ...) est nécessaire et les bénéficiaires d'une aide du PIA doivent présenter une situation financière saine. En particulier, ils doivent présenter des capitaux propres et un plan de financement en cohérence avec l'importance des travaux qu'ils se proposent de mener dans le cadre du projet ou des projets présentés, ainsi qu'avec les aides sollicitées.

Pour les entreprises, l'aide aux projets sélectionnés prendra la forme de subventions et/ou d'avances remboursables. Les principes guidant les modalités de remboursement de la part remboursable des aides accordées aux entreprises sont présentés dans le paragraphe C.

B. OBJET DES SPECIFICITES FRANCAISES

B1. Orientations possibles pour les projets demandant un financement à l'ADEME

L'objectif des projets sera de développer et de déployer des options technologiques, économiques et organisationnelles autour des objectifs présentés dans le texte de l'appel à projet européen. 23 thématiques de coopération ont été identifiées en amont de l'Eranet¹.

Parmi ces 23 thématiques, et en cohérence avec le cadre global des priorités de recherche françaises, les projets demandant un financement à l'ADEME pourront notamment aborder les thématiques suivantes, qui ne sont pas restrictives :

- **Active Demand Side Management (thématique de coopération n°1)**

Les premiers démonstrateurs des réseaux électriques intelligents ont permis de valider un certain nombre d'outils technologiques amont et aval compteur. Pour favoriser l'appropriation de ces nouveaux outils, il est nécessaire de les déployer de manière plus importante. Ce déploiement peut passer :

1) soit par le développement de clusters énergétiques :

Pourront être proposés des projets capables de proposer des solutions intégrées de gestion intelligente de site relié à un périmètre électrique privé (site industriel, tertiaire...). Cette gestion intelligente doit permettre de prendre en compte notamment les points suivants :

- l'optimisation de l'efficacité énergétique du site,
- la validation d'outils de gestion de la production et de la demande à la maille locale (pilotage de micro-grids, îlotage d'une partie du réseau, interfaçage des contraintes techniques et réglementaires avec des opérateurs de réseaux...),
- l'étude du comportement des utilisateurs pour analyser l'acceptabilité et l'appropriation durable de nouveaux produits, services et tarifications énergétiques associées,
- la sécurisation des données privées télérelevées, transmises et stockées,
- le développement de nouvelles solutions technico-économiques de valorisation de l'électricité d'origine renouvelable (autoconsommation de tout ou partie de l'autoproduction, stockage d'énergie, services systèmes dans le cas d'un réseau sous contraintes ...).

2) soit par l'expérimentation d'un territoire électrique intelligent plus large :

Pourront être proposés des projets permettant le déploiement sur un territoire plus large de solutions de gestion intelligente du réseau adaptées à des contraintes locales. Ces solutions pourront adresser aussi bien les problématiques aval compteur par le pilotage de la demande que des solutions se substituant à un renforcement réseau.

- **Smart Retail Market (thématique de coopération n°5)**

L'émergence des réseaux électriques intelligents devrait favoriser la création de nouvelles offres permettant une meilleure maîtrise de l'énergie. Pourront ainsi être proposés des projets proposant des offres multi-services capables d'intégrer des interfaces ou des services innovants de gestion multi-fluides à travers la mutualisation de systèmes d'information. Au-delà de la couverture par le projet des aspects techniques et des fonctions

¹www.eranet-smartgridsplus.eu/fileadmin/user_upload/Identified_Areas_of_Interest.ERA-Net_Smart_Grids_Plus_Background.pdf

identifiées, sont notamment attendus des projets qui proposeront **des synergies avec d'autres secteurs d'activités** tels que celui des télécommunications, des services à la personne ou des équipementiers permettant, par exemple une mutualisation des infrastructures, des équipements et des services associés. Ces projets devront favoriser l'émergence de nouveaux modèles d'affaires permettant la diffusion plus rapide de produits et services dédiés aux réseaux électriques intelligents sur le marché. Un intérêt particulier sera porté aux vecteurs d'information déployés auprès des consommateurs, notamment l'analyse de leur impact et de leur acceptabilité. Les différents leviers d'appropriation des solutions déployées et services apportés ainsi que les économies d'énergies possiblement engendrées par ceux-ci devront être étudiés.

- **Multiple energy-carriers driven management of RES (thématique de coopération n°8)**

Pour limiter l'écrêtage en période de forte production d'énergie renouvelable, le changement de vecteurs énergétiques apparaît comme l'une des possibilités permettant de favoriser intelligemment l'insertion et la valorisation des énergies renouvelables dans le réseau électrique. Pourront être proposés des projets mettant en œuvre des outils innovants de pilotage du réseau et de valorisation de l'électricité d'origine renouvelable à travers un changement de vecteur énergétique (du réseau électrique vers les réseaux gaz naturel ou hydrogène, réseaux de chaleur ...). Dans ce contexte de gestion énergétique performante, les projets pourront également intégrer à leurs développements le pilotage de nouveaux systèmes de production de chaleurs hybride pour l'habitat ou en micro-cogénération. Les projets pourront notamment étudier la valorisation économique de ces nouvelles technologies pour améliorer la conduite du réseau électrique.

- **Smart Grids & E-Mobility (thématique de coopération n°12)**

Pourront être proposés des projets traitant notamment les points listés ci-dessous :

- Evaluation et analyse des impacts (technico-économiques et environnementaux) de la recharge des véhicules électriques sur le réseau électrique.
- Conception d'architectures réseaux, de systèmes d'informations et d'interfaces innovantes, de gestion de l'énergie permettant une exploitation intelligente de l'infrastructure de recharge en lien avec les problématiques de pilotage des réseaux électriques.
- Développement d'outils et d'offres innovantes adaptés à la mobilité électrique pour promouvoir une optimisation de la charge (véhicules électriques, véhicules hybrides rechargeables) en cohérence avec les contraintes réseaux. Il s'agira d'évaluer l'adaptation aux besoins et l'acceptabilité de nouvelles offres par l'utilisateur.
- Mise en place et ajustement de mécanismes de marché contribuant à l'émergence de services de type vehicle to home (V2H) et/ou vehicle to grid (V2G).

- **Interactions and responsibilities of DSOs (thématique de coopération n°18)**

Pourront être proposés des projets poursuivant la réflexion engagée quant à la coordination entre les gestionnaires de réseaux et les différents acteurs, du point de vue de la gestion technique du réseau mais aussi dans le cadre des différents mécanismes de marché. Des réflexions pourront être poursuivies sur le partage des flexibilités entre les différentes mailles (locale, nationale, européenne).

- **Leveraging information flows (thématique de coopération n°20)**

Devant le volume important de données mises en jeu dans le cadre des Réseaux Electriques Intelligents, dues notamment à la multiplication des acteurs et au déploiement des compteurs communicants, il est attendu des projets proposant des méthodes de gestion intelligente de traitement de données (data mining). Celles-ci devront notamment prendre en compte l'aspect temps réel et multi-échelle des données. La question de la sécurité de ces données devra aussi être étudiée.

B2. Critères spécifiques

Les projets devront principalement être capables de prendre en compte les premiers apprentissages issus des différents démonstrateurs réseaux électriques intelligents français et européens et proposer des développements technico-économiques se situant plus en aval et/ou sur des territoires de déploiement différents et/ou plus importants.

Les projets présentés devront constituer de réelles preuves de faisabilité, de répliquabilité et de pertinence au regard de l'engagement d'un développement industriel et commercial ultérieur.

D'un point de vue technologique, de nouveaux développements devront être réalisés, notamment sur des technologies matures afin de les rendre plus compétitives et plus efficaces énergétiquement.

Au niveau des partenaires demandant un financement à l'ADEME, il est attendu qu'au moins un des partenaires soit une entreprise.

Par ailleurs, le cadre de l'Eranet pourra favoriser le développement et la mise en œuvre de technologies et solutions adaptées aux besoins spécifiques de marchés à l'export. Ces solutions devront prouver leur interopérabilité et leur caractère répliquable à l'échelle mondiale.

C. ORGANISATION ET FINANCEMENT DES PROJETS

C.1 Organisation des projets

Les critères d'organisation des projets devront répondre aux indications données dans l'appel à projets Eranet Smart Grid Plus.

Il est à noter que chaque bénéficiaire d'une aide du PIA sera signataire d'une convention bilatérale avec l'ADEME.

Par ailleurs, un accord de consortium entre tous les partenaires du projet portant sur les aspects liés à la réalisation du projet et notamment les règles applicables en matière de propriété intellectuelle, devra être préparé le plus tôt possible. L'accord de consortium doit être signé au démarrage du projet.

C.2 Coûts éligibles et retenus

Seront instruits en priorité les projets dont le budget total (coût totaux) est supérieur à 2M€.

L'ensemble des coûts du projet relatifs aux partenaires demandant un financement à l'ADEME doit être détaillé à l'ADEME, qui déterminera ensuite parmi eux ceux qui sont éligibles et retenus pour le financement du projet dans le cadre du PIA.

Les projets seront financés selon leurs objectifs dans le cadre des encadrements communautaires RDI ou Lignes directrices de l'environnement LDE (se référer à l'annexe 1 du présent AMI).

La somme des financements publics (Etat, collectivités locales, FEDER, etc.) doit respecter le taux d'aide maximum fixé par les régimes LDE et/ou RDI.

C.3 Bénéficiaires soumis au secteur concurrentiel

Dans le cas général, l'ADEME propose deux produits de financement pour les entreprises :

- **Aides partiellement remboursables** : elles sont réservées aux partenaires dont les coûts éligibles et retenus seront supérieurs à 1 M€². Ce produit est composé d'une part de subvention et d'une part d'avances remboursables.
- **Subventions** : elles sont réservées aux partenaires dont les coûts éligibles et retenus seront inférieurs à 1 M€.

Pour les aides partiellement remboursables, le remboursement des avances remboursables sera effectué typiquement en quatre échéances annuelles. **Le calcul du remboursement des avances remboursables se fera sur la base suivante :**

- **Si l'instruction du projet ne permet pas de déterminer un succès commercial** sur la base de critères objectifs, transparents et auditable (par ex. nombre d'unités produites, chiffre d'affaires, etc.), **le remboursement sera intégralement basé sur l'avancement du projet**. Ce remboursement se fera au taux d'actualisation de référence³ fixé par la Commission européenne en vigueur (à la date d'avis favorable du Comité de pilotage), majoré de **100 points de base**.
- **Si l'instruction permet de déterminer un succès commercial, le remboursement se fera en fonction de l'atteinte d'éléments déclencheurs sur deux parties**. Contractuellement, les conditions de remboursement seront :
 - o **pour une moitié des avances, en fonction de l'avancement du projet ou de l'atteinte d'un début de commercialisation**. Ce remboursement se fera au taux d'actualisation de référence fixé par la Commission européenne, majoré de **100 points de base**.
 - o **pour l'autre moitié des avances sur la base du succès commercial du projet**. Ce remboursement se fera au taux d'actualisation de référence fixé par la Commission européenne, majoré de **700 points de base**.

Des critères permettant de définir l'atteinte du succès commercial du projet seront définis au cas par cas et précisés dans les conventions de financement.

C.4 Autres bénéficiaires

Pour les établissements publics et assimilés et les organismes de recherche et assimilés, **l'aide se fera principalement sous forme de subventions**. Si l'encadrement communautaire permet de financer jusqu'à 100% des coûts éligibles, en pratique l'ADEME réduit parfois ce taux, en particulier pour les EPIC financés généralement à 40%.

² L'ADEME détermine la part des coûts totaux qui seront finalement éligibles et retenus. Pour les tâches soumises au régime RDI, le retour d'expérience montre que ces coûts représentent généralement 80 à 90% des coûts totaux. Pour les tâches soumises au régime LDE, ces coûts sont définis comme le surcoût par rapport à une solution de référence.

³ Communication de la Commission relative à la révision de la méthode de calcul des taux de référence et d'actualisation (2008/C 14/02 ; JO UE du 19/01/2008)

D. CRITERES DE SELECTION

Les projets seront sélectionnés selon les critères d'évaluation définis dans l'appel à projets Eranet Smart Grid Plus. L'évaluation de la partie faisant l'objet d'une demande de financement à l'ADEME sera de plus analysée sur la base des critères spécifiques suivants :

Impact commercial du projet

- Développement de nouveaux produits ou services par les partenaires demandant un financement à l'ADEME, conduisant à **une mise sur le marché** et à la génération de résultats **à un terme proche de la fin du projet** ;
- Pertinence des **objectifs commerciaux** : les produits et services envisagés, les segments de marchés visés, l'analyse du positionnement des partenaires demandant un financement à l'ADEME sur ces marchés et l'intérêt manifesté par les utilisateurs potentiels et leur implication aux stades de la conception ou du développement de ces nouveaux produits ou services.

Qualité financière du projet

- Qualité du **modèle économique** et du **plan d'affaires** des partenaires demandant un financement à l'ADEME, démontrant notamment un retour sur investissement satisfaisant pour les partenaires et l'Etat, via la capacité à rembourser les avances remboursables ;
- **Solidité du plan de financement** du projet et **robustesse financière des partenaires** demandant un financement à l'ADEME, notamment capacité financière à mener le projet.

Impact économique et social du projet

- Perspectives de création, de développement ou de maintien **d'activité à l'issue du projet** pour les principaux bénéficiaires : implantation(s) et chiffre d'affaire concerné à l'horizon 2020 ;
- Perspectives de **création ou de maintien de l'emploi** : emplois directs et indirects à l'horizon 2020 (localisation et ETP).

Impact sur l'écosystème d'innovation et de compétitivité

- Pertinence du projet par rapport aux **enjeux industriels** (impact sur la filière, influence sur la création d'acteurs plus importants ou plus compétitifs...) ;
- Intérêt des bénéfices attendus du projet, directs et induits, pour l'écosystème, au-delà des bénéfices pour les porteurs de projet.

Impact de l'intervention publique

- **Caractère incitatif de l'intervention** (voir annexe 2.b).

Les documents attendus apporteront suffisamment de précision dans les références et les arguments pour permettre d'évaluer les aspects techniques et scientifiques, la justification des coûts du plan de travail ainsi que les perspectives industrielles et commerciales.

E. COMPOSITION DES DOSSIERS

Le dossier à soumettre est constitué de différentes pièces :

- Un courrier de demande daté et signé par les différents partenaires du projet demandant un financement à l'ADEME (version scannée) ;
- Un descriptif synthétique du projet (non confidentiel), en anglais ou en français, et l'identification des différents partenaires demandant un financement à l'ADEME, dont les modèles sont fournis en **annexe 4**, à soumettre sous forme d'un fichier Excel ou Open Office.
- Un descriptif détaillé du projet, dont le modèle est fourni en **annexe 2.a**, et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Word ou Open Office. Cette annexe pourra être rédigée en français et en anglais ;
- Une **annexe 2.b** spécifique à chaque partenaire demandant un financement à l'ADEME, contenant entre autres les éléments suivants :
 - o Pour chaque partenaire privé, un plan de financement de l'entreprise ;
 - o Pour les porteurs des principaux bénéfices économiques du projet, un plan d'affaires (business plan) à accompagner d'un fichier Excel ou Open Office contenant les tableaux de calcul.
- Une base de coûts, dont le modèle est fourni en **annexe 3** et qui est à soumettre sous forme d'un fichier Excel ou Open Office. Ce fichier détaillera les moyens mis en œuvre par les partenaires du projet demandant un financement à l'ADEME pour l'exécution du plan de travail selon une subdivision par lot et par semestre, de manière suffisamment explicite pour permettre une évaluation. Les recettes (vente ou location du prototype, ...) devront y être renseignées. Le mode d'emploi de cette annexe figure dans le premier onglet du fichier.

Les projets incomplets ou ne respectant pas les formats de soumission ne sont pas recevables.

F. PROCESSUS DE SELECTION

Une première phase d'évaluation nationale aura lieu du 3 juin 2015 au 15 octobre 2015.

La procédure de sélection nationale est menée par un Comité de pilotage (COPIL) composé de représentants des ministères en charge de l'industrie, du numérique, de la recherche, de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. Le Commissariat général à l'investissement et l'ADEME assistent de droit aux réunions du COPIL.

Sur la base de l'évaluation préliminaire effectuée par l'ADEME, les meilleurs projets sont retenus par le COPIL pour instruction. L'instruction est conduite par l'ADEME, qui s'appuie sur des experts externes. L'ADEME peut suggérer aux porteurs de projet de modifier ou de préciser le dossier de soumission. A l'issue de cette phase d'instruction technico-économique, l'ADEME présente le projet et les modalités d'intervention adaptées au COPIL. Celui-ci émet un avis en faveur ou non du financement du projet. La décision finale d'octroi de l'aide est prise par le Premier ministre, sur avis du Commissariat général à l'investissement.

La phase d'évaluation au niveau européen aura lieu du 2 novembre 2015 au 10 décembre 2015. Elle est détaillée dans le texte de l'appel à projets Eranet Smart Grid Plus.

G. CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION

L'ADEME s'assure que les documents transmis dans le cadre de cet appel à projets soient soumis à la plus stricte confidentialité et ne soient communiqués que dans le cadre de l'expertise et de la gouvernance du PIA. L'ensemble des personnes ayant accès aux dossiers de candidature est tenu à la plus stricte confidentialité.

Une fois le projet sélectionné, les partenaires sont tenus de mentionner le soutien apporté par le Programme des Investissements d'Avenir dans leurs actions de communication et la publication de leurs résultats avec la mention unique - « ce projet a été soutenu par le Programme des Investissements d'Avenir opéré par l'ADEME » - et les logos du PIA, de l'ADEME. Enfin la mention du soutien apporté par l'UE et l'affichage de son logo sont également requis.

Toute opération de communication sera concertée entre les partenaires demandant un financement à l'ADEME et l'ADEME, afin de vérifier notamment le caractère diffusable des informations et la conformité des références au PIA et à l'ADEME. L'Etat se réserve le droit de communiquer sur les objectifs généraux de l'appel à projets, sur ses enjeux et sur ses résultats sur la base des informations diffusables.

Enfin, les porteurs de projets lauréats sont tenus à une obligation de transparence et de reporting vis-à-vis de l'Etat et de l'ADEME jusqu'à la phase d'évaluation ex-post des projets.

H. SOUMISSION DES PROJETS

Préalablement à toute soumission de projet, un pré-projet devra être déposé sur la plateforme de l'Eranet au plus tard le 8 avril 2015.

De plus le ou les partenaires du projet demandant un financement à l'ADEME devront obligatoirement avoir présenté leur projet à l'ADEME lors d'une réunion (voir contacts précisés ci-dessous). Les points à présenter lors de cette réunion sont :

- l'objet du projet envisagé,
- son organisation,
- une première évaluation du budget total,
- un focus sur les perspectives commerciales et marchés des produits ou services développés dans le cadre du projet (clients, concurrents, potentiel de marché),
- la valeur ajoutée de la collaboration avec des partenaires européens et de la participation à un appel à projets européen.

Afin que les porteurs de projets puissent prendre en compte les remarques effectuées lors de cette réunion, celle-ci devra avoir lieu **au moins un mois avant le dépôt de leur dossier**.

Pour ce qui est de la soumission formelle du dossier, **le dossier du projet européen, tel que demandé par l'appel à projets Eranet Smart Grid Plus, doit être déposé sur la plateforme de l'Eranet au plus tard le 2 juin 2015.**

De plus, le ou les partenaires demandant un financement à l'ADEME transmettent à l'ADEME le dossier relatif aux spécificités françaises sous format électronique (clé USB ou CD-ROM). L'ADEME accepte les fichiers compatibles avec Microsoft Word (.doc ou .docx) et Microsoft Excel (.xls ou .xlsx) ou Open Office (.odt ou .ods). La version électronique fait foi.

Les dossiers sont à adresser :

- **soit par voie postale** jusqu'au 2 juin 2015, le cachet de la Poste faisant foi ;

- **soit par dépôt** contre récépissé au plus tard le 2 juin 2015 ;

à l'adresse suivante :

ADEME
Direction des Investissements d'Avenir
A l'attention de Magali SCHWEITZER
Chef de projets Réseaux électriques intelligents
27, rue Louis Vicat
75 737 PARIS Cedex 15

L'ADEME est à la disposition des porteurs de projets pour toute question, y compris en amont de la soumission à l'adresse suivante : eranet.sgplus@ademe.fr

Les personnes à contacter sont :

- Pour toute question relative aux Investissements d'Avenir et aux aides :

Magali SCHWEITZER, Chef de projet Réseaux électriques intelligents, Direction des Investissements d'Avenir

- Pour toute question technique :

Marion BERTHOLON, Ingénieur Réseaux électriques intelligents, Service Réseaux et Energies Renouvelables

Les dossiers arrivés après la date de clôture finale de l'appel à projets ainsi que les dossiers incomplets ne seront pas recevables.